

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-139987

(P2000-139987A)

(43) 公開日 平成12年5月23日 (2000.5.23)

(51) Int.Cl.

A 6 1 F 7/08

識別記号

3 1 2

F I

A 6 1 F 7/08

テーマコード (参考)

3 1 2

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-216171

(22) 出願日 平成11年7月30日 (1999.7.30)

(31) 優先権主張番号 特願平10-267343

(32) 優先日 平成10年9月4日 (1998.9.4)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000112299

ビップフジモト株式会社

大阪府大阪市中央区農人橋2丁目1番36号

(72) 発明者 高原 準次

大阪市中央区農人橋2丁目1番36号 ビッ

フジモト株式会社内

(74) 代理人 399121807

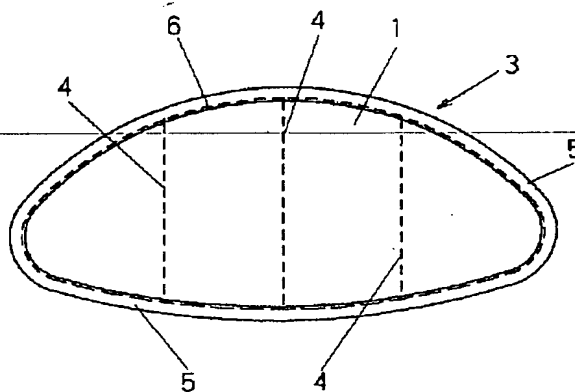
林 昭夫

(54) 【発明の名称】 繰り返し使用可能な温熱パッド

(57) 【要約】

【課題】 電子レンジで加熱することにより蒸気熱が発生するという、シリカゲル等の物質の特性を利用するもので、シリカゲル等を袋体に充填して形成したパッド本体を電子レンジで加熱した後、蒸気熱による湿熱を含んだパッド本体を肩・腰・足等に当接することにより、肩・腰・足等の温熱療法に利用する。

【解決手段】 通気性を有する袋体内に、大気中の水分を吸着する物質を充填せしめてパッド本体を形成し、該パッド本体を加熱手段を用いて加熱することにより発生する蒸気熱によって湿熱を含んだパッド本体を構成し、該パッド本体を身体の患部適宜箇所に当接することにより、身体の患部を温めてなる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】通気性を有する袋体内に大気中の水分を吸着する物質を充填せしめてパッド本体を形成し、該パッド本体を加熱手段を用いて加熱することにより発生した蒸気熱によって湿熱を含んだパッド本体を構成し、該パッド本体を身体の患部適宜個所に当接することにより、身体の患部を温めてなることを特徴とする繰り返し使用可能な温熱パッド。

【請求項 2】上記物質をシリカゲルとし、該シリカゲルを充填せしめたパッド本体を電子レンジで温めてなることを特徴とする請求項 1 記載の繰り返し使用可能な温熱パッド。

【請求項 3】上記パッド本体の略中央部に開口部を透設したことを特徴とする請求項 1、又は 2 記載の繰り返し使用可能な温熱パッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば電子レンジ等で加熱することにより蒸気熱が発生するという物質の特性を利用するもので、係る物質を袋体に充填して形成したパッド本体を電子レンジ等で加熱した後、蒸気熱による湿熱を含んだパッド本体を肩・腰・足等に当接することにより、肩・腰・足等の温熱療法に利用する温熱パッドに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、化学反応から生ずる発熱を利用した温熱具は、通気性を有する不織布からなる袋体内に、酸素と化合して発熱する粉状の発熱剤を充填し、この袋体を外気と遮断可能な外装袋内に収納して構成されており、袋体を外装袋より取り出すと、大気中の酸素が袋体の内部へ透過するため、発熱剤が酸素と化合して化学反応を起こし、反応時に発生する熱で身体を加熱するようになっている。しかし、かかる粉状の発熱剤を利用した温熱具は、使用中に絶えず酸素を供給する必要があるため、袋体が衣服等によって密閉されないように留意しなければならないばかりか、発熱温度の調整ができない難点があった。

【0003】上記難点に対処するために、かつて出願人は熱源として過冷却と晶析を反復し、晶析時に発熱する溶液を利用することによって、酸素を供給することなく溶液に衝撃を与えることによって発熱させることができ、発熱温度も調節することが可能なヒーターを考案した。即ち、柔軟性物質によって形成した袋体内に、過冷却と晶析を反復し晶析時に発熱する溶液を充填すると共に、2本の金属製の操作片を回動可能に軸支して構成した晶析誘発具を封入したことを特徴とするヒーターを提供した（実公平 1-31216）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記ヒーターは一旦袋体内の溶液が晶析し発熱すると、次に使

用するときには必ず煮沸して、晶析状態から過冷却の溶液に戻す必要があるため不便であるばかりか、晶析誘発具が極めて不安定であるため、必要なときに晶析せず、逆に不必要なときに晶析するという欠点が生じた。また、電子レンジの使用は溶解時間の設定が困難であるため、時には庫内で爆発する恐れもあって不可能であった。

【0005】

【課題を解消するための手段】上記問題点を解決するために、通気性を有する袋体内に大気中の水分を吸着する物質を充填せしめてパッド本体を形成し、該パッド本体を加熱手段を用いて加熱することにより発生した蒸気熱によって湿熱を含んだパッド本体を構成し、該パッド本体を身体の患部適宜個所に当接することにより、身体の患部を温めてなることを特徴とする繰り返し使用可能な温熱パッドを提供するものである。

【0006】また、大気中の水分を吸着する物質をシリカゲルとし、該シリカゲルを充填せしめたパッド本体を電子レンジで温めてなることを特徴とする繰り返し使用可能な温熱パッドを提供するものである。さらに、上記パッド本体の略中央部に開口部を透設したことを特徴とする繰り返し使用可能な温熱パッドを提供するものである。

【0007】即ち、本発明は、発熱のための誘発具を何等必要としないばかりか、発熱も家庭内に存在する電子レンジを使用することにより、簡単かつ正確な発熱が短時間で期待できるので、繰り返し容易に使用できる。

【0008】一般に、大気中の水分を吸着する物質としてはシリカゲルが代表的であり、該シリカゲルは、相対湿度が 30% のとき、シリカゲル 100 グラムに対して水分 18 グラムを保有し、相対湿度 60% のとき、シリカゲル 100 グラムに対して水分 29 グラムを保有し、相対湿度 90% のとき、シリカゲル 100 グラムに対して水分 35 グラムを保有するという特性を有することが実験でわかった。

【0009】従って、水分を吸着したシリカゲルを電子レンジ等で加熱することにより、電子レンジの高周波がシリカゲルの中の温度を上げて蒸気熱を発生する。該蒸気熱は適当な湿度を含んだ熱、つまり湿熱を有することとなるので、かかる湿熱を身体の患部に当接すると、決して急激ではなく穏やかに患部を温めるので、快適な温熱治療が患部に施されるものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を大気中の水分を吸着する物質として、二酸化ケイ素（SiO₂）を主成分とするシリカゲルを採用した場合を例にとって図面に基づき説明する。図面は本発明を履用として使用する場合の温熱パッドを示し、図 1 は本発明の平面図、図 2 はその縦断面図である。

【0011】（1）は通気性を有する綿ネル、不織布等

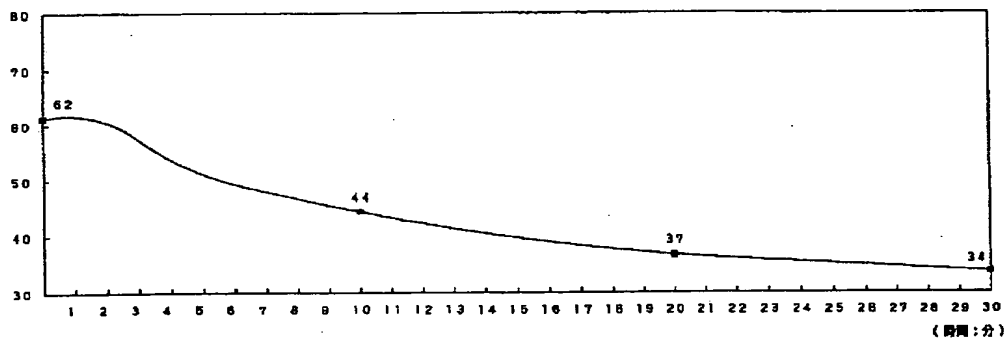
3

で形成された、長径345mm×短径160mmの大きさを有する袋体である。該袋体(1)の内部には約360グラムのシリカゲル(2)を充填することにより、パッド本体(3)が形成される。

【0012】袋体(1)の3個所に、略同じ間隔を有してステッチされた縫い目(4)が設けられ、該縫い目(4)によって袋体(1)内のシリカゲル(2)は均等に、一個所に偏らないように充填される結果、電子レンジで加熱されるとき高周波が袋体(1)内に充填されたシリカゲルに均一に照射されるので、パッド本体(3) 10からは満遍無く蒸気熱が発生する。

【0013】袋体(1)の周囲にはバイアステープ(5)で縁取られ、上記同様にステッチされた縫い目(6)が設けられている。一般に湿度が60%以上になると雑菌が発生する可能性があるため、上記袋体(1)には雑菌の繁殖を抑制するための抗菌防臭加工が施されている。

【0014】本発明を使用する際には、パッド本体 *
(温度:℃)



【0018】表1によれば、電子レンジより取り出した直後は、袋体(1)の表面温度が約60度に温められているので、直接、又はタオルを重ねるなどして温度を調節して使用し、その後、10分経過後は約44度、20分経過後は約37度と急激に温度が下がることもなく、30分経過後も約34度を維持する。

【0019】しかして、温熱治療が終了し再使用を希望する場合には、20分以上の間隔を有すれば、シリカゲル(2)が再び大気中の水分を吸着するので、上述のような要領でパッド本体(3)を電子レンジで加熱することにより、パッド本体(3)は温められるのでパッド本体(3)の再使用が可能となり、以後同様の作業を繰り返すことにより何回でも繰り返し使用できる。

【0020】図3は本発明の他の実施例を示す平面図で、本発明を肘、膝用の温熱パッドとして使用するもので、直径200mmの大きさを有する円形のパッド本体(13)の袋体(11)の略中央部に開口部(17)を透設することにより、使用時に該開口部(17)に着用者の肘頭、または膝頭を臨ませることにより、安定よく身体に装着させるものであり、袋体(11)の内部には 50

4

* (3)を綿等で形成された専用カバー(図示せず)に収納した後、そのまま又は適当な大きさに畳んで電子レンジのレンジ皿に載置する。このとき、シリカゲルの重量は上記絶乾重量の360グラムから、空気中の水分を吸着して約20%増の432グラムになっている。

【0015】電子レンジは500ワットから700ワットに設定し、電子レンジ機能で約1分間加熱する。加熱後はパッド本体(3)を電子レンジより取り出し、パッド本体(3)を直接又は衣服の上から腰の患部に当接させると、シリカゲル(2)の蒸気熱によって腰の患部は温められ、1回30分程度の温熱治療ができる。

【0016】表1はパッド本体(3)の時間の経過に伴う温度変化を示すもので、気温28度、湿度75%、出力600ワットの電子レンジで1分間加熱したパッド本体(3)を、電子レンジから取り出して計測したものである。

【0017】

【表1】

シリカゲル(12)が充填されている。

【0021】(14)は袋体(11)の3個所に同間隔を有してステッチされた縫い目、袋体(11)の外周縁及び内周縁にはそれぞれバイアステープ(15)で縁取られ、上記同様にステッチされた縫い目(16)が設けられ、パッド本体(13)が形成されている。

【0022】図4は上記パッド本体(13)と同大、同形で縫製されたパッド本体(13)の専用カバーで(18)で、該専用カバー(18)の一面側略中央部に面ファスナー(19)を接着してなる。

【0023】図5はパッド本体(13)を身体に当接する際に、パッド本体(13)の身体よりの脱落を防止するために形成されたスパンデックス製、長方形のベルト(20)であり、該ベルトの一端端部にはベルト(20)同士を固定するための面ファスナー(21)が接着されている。

【0024】しかして、本発明を使用するときは、パッド本体(13)を専用カバー(18)に収納して電子レンジで加熱し、パッド本体(13)が温められると電子レンジから取り出し、専用カバー(18)の面ファスナ

ー(19)をベルト(20)に取り付け、肘頭又は膝頭をパッド本体(13)に透接した開口部(17)に臨ませた状態で肘又は膝に当接し、ベルト(20)を脚又は腕に巻き付けた後、面ファスナー(21)で固定するものである。

【0025】本発明は上記腰部、肘・膝用のみならず、長径440mm×短径90mmの袋体内に絶乾重量320グラム(空気中の水分を吸収して384グラム)のシリカゲルを充填した首用のパッド本体、湾形状で長径385mm×短径225mmの袋体内に絶乾重量400グラム(空気中の水分を吸収して480グラム)のシリカゲルを充填した肩用のパッド本体等、身体の部位に合わせて種々のパッド本体が形成できる。

【0026】図6は本発明の他の実施例を示す平面図で、本発明を肩関節用の温熱パッドとして使用するもので、直径290mm×短径160mmの大きさを有する略扇形のパッド本体(33)の袋体(31)の内部にはシリカゲル(32)が充填されている。

【0027】(34)は袋体(31)の2個所に同間隔で弧状にステッチされた縫い目、袋体(31)の周囲にはバイアステープ(35)で縁取られ、上記同様にステッチされた縫い目(36)が設けられている。

【0028】図7は上記パッド本体(33)の専用カバー(38)で、該専用カバー(38)は同大、同形のカバー主体部(39)の両端にカバー延長部(40)が延設されて形成されている。カバー延長部(40)の両端部には、カバー延長部(40)同士を固定するための面ファスナー(41)が接着されている。

【0029】しかして、本発明を使用するときは、パッド本体(33)を専用カバー(38)のカバー主体部(39)に収納して電子レンジで加熱し、パッド本体(33)が温められると電子レンジから取り出し、専用カバー(38)のカバー主体部(39)を肩関節に載置すると共にカバー延長部(40)を腋下に回して、面ファスナー(41)で肩関節に固定するものである。

【0030】以上本発明の代表例と思われる実施例について説明したが、本発明は必ずしもこれらの実施例のみに限定されるものではなく、本発明にいう前記の構成要件を備え、かつ、本発明にいう目的を達成し、以下の効*

*果を有する範囲内において適宜改変して実施することができるものである。

【0031】また、上記実施例はパッド本体の袋体内の充填物としてシリカゲルを例にとって詳述したが、大気中の水分を吸着する物質であればシリカゲルに限定されることはない。

【0032】

【発明の効果】本発明は以上のように、発熱剤としてシリカゲル等を使用し、シリカゲル等の蒸気熱によって温熱治療を行うものであり、そのシリカゲル等の発熱を電子レンジで行うものであるから、極めて簡単、かつ手軽に家庭内でも使用することが可能な上に、繰り返し使用できるから経済的である。

【0033】また、蒸気熱という湿りけのある湿熱を利用するものであるから、急激な温熱ではなく、しっとりとした穏やかな温熱を身体の患部に与えるので、優れた温熱療法が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明温熱パッドの一実施例を示す平面図である。

【図2】上記温熱パッドの縦断面図である。

【図3】本発明の他の実施例を示す平面図である。

【図4】上記実施例の専用カバーを示す平面図である。

【図5】上記実施例のベルトを示す平面図である。

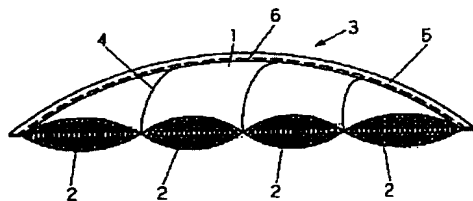
【図6】本発明の他の実施例を示す平面図である。

【図7】上記実施例の専用カバーを示す平面図である。

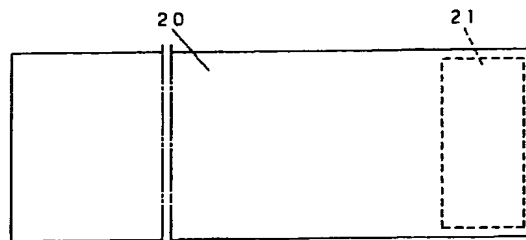
【符号の説明】

- (1) (11) (31) 袋体
- (2) (12) (32) シリカゲル
- (3) (13) (33) パッド本体
- (4) (14) (34) 縫い目
- (5) (15) (35) バイアステープ
- (6) (16) (36) 縫い目
- (17) 開口部
- (18) (38) 専用カバー
- (19) (21) (41) 面ファスナー
- (20) ベルト
- (39) カバー主体部
- (40) カバー延長部

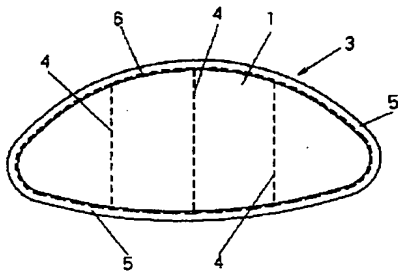
【図2】



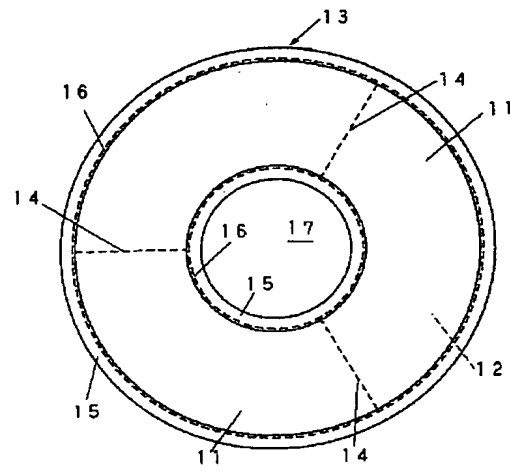
【図5】



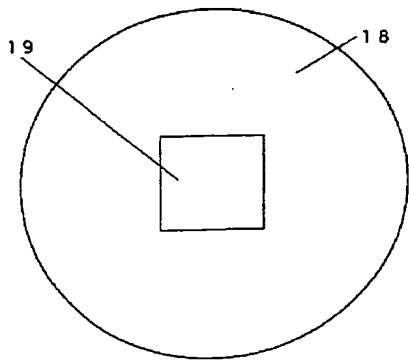
【図1】



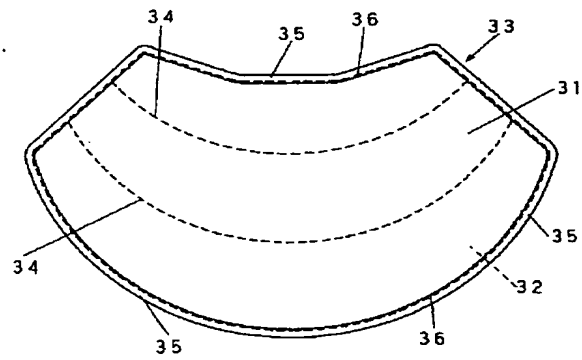
【図3】



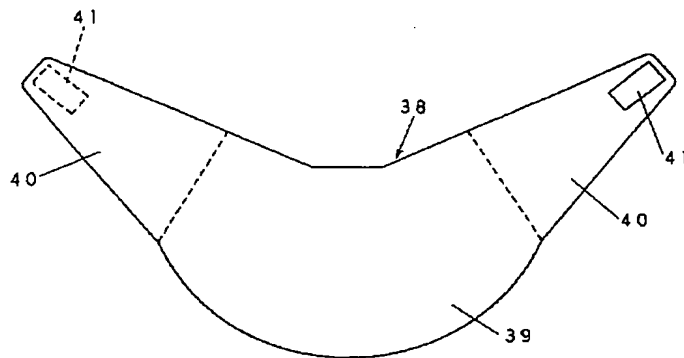
【図4】



【図6】



【図7】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)